

Produktdatenblatt

Falttor

Crawford FD2050F

ASSA ABLOY

ASSA ABLOY Entrance Systems

The global leader in
door opening solutions



Urheberrecht und Haftungsausschluss

Auch wenn der Inhalt dieser Dokumentation mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt wurde, haftet ASSA ABLOY Entrance Systems nicht für Schäden, die auf Fehler oder Auslassungen in dieser Dokumentation zurückzuführen sind. Wir behalten uns außerdem das Recht vor, ohne vorherige Benachrichtigung technische Veränderungen/Ersetzungen vorzunehmen.

Die Inhalte dieser Dokumentation stellen keine Grundlage für Rechte irgendeiner Art dar.

Farbhinweis: Aufgrund unterschiedlicher Druckverfahren kann es zu Farbabweichungen kommen.

Die Bezeichnungen ASSA ABLOY, Besam, Crawford, Megadoor, Albany sowie ihre entsprechenden Firmenlogos sind Beispiele für Warenzeichen, die Eigentum von ASSA ABLOY Entrance Systems oder Unternehmen der ASSA ABLOY Group sind.

Copyright © ASSA ABLOY Entrance Systems AB 2006-2014.

Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch ASSA ABLOY Entrance Systems durch Scannen, Ausdrucken, Fotokopieren, Mikrofilm oder Sonstiges vervielfältigt oder veröffentlicht werden.

Alle Rechte vorbehalten.

Technische Daten

Eigenschaften

Max. Größe: (B x H)*	7.590 mm x 6.000 mm
Rahmenstärke:	50 mm
Rahmenmaterial:	Aluminium
Füllung:	Fenster oder isolierte Sandwichfüllungen
Farbe außen und innen:	Standard: Eloxiertes Aluminium Optional: Lackiert
Fenster:	Optionen: DAD, DAS, SA3; DSD, DSS, SS3, SH4
Füllungen:	Optionen: FA, FS, FA1, FA2
Schlupftür:	Optional: im Torflügel eingebaut, im Festfeld eingebaut, Torflügel als Schlupftür (Gehtür)
Elektrischer Antrieb:	Manueller Betrieb, Elektrischer Betrieb Automatikbetrieb, Zugangskontrolle, Sicherheitsfunktionen

* Weitere Größen auf Anfrage

Leistung

Erwartete Lebensdauer:	Tor: 300.000 Torzyklen / 20 Jahre (mit der empfohlenen jährlichen Wartungsarbeiten)
Widerstand gegen Windlast, EN 12424	Klasse 2 **
Thermischer Widerstand, EN12428	3,75 W/(m ² .K) *** 4,45 W/(m ² .K) ****
Widerstand gegen eindringendes Wasser, EN12425	Klasse 3
Luftdurchlässigkeit, EN 12426	Klasse 2

** Höhere Windlastklassifizierung auf Anfrage

*** Torkonfiguration 4.000 mm x 4.000 mm, 2+2
2 Reihen Fenster Typ DAD/DAS
4 Reihen Füllungen

**** Torkonfiguration 4.000 mm x 4.000 mm, 2+2
2 Reihen Fenster Typ SH4
4 Reihen Füllungen

Inhalt

Urheberrecht und Haftungsausschluss	2
Technische Daten	3
Inhalt	4
1. Beschreibung	6
1.1 Allgemeines	6
1.1.1 Standard	6
1.1.2 Optionen	6
1.2 Torblätter	7
1.2.1 Konstruktion	7
1.2.2 Material	7
1.2.3 Farben	7
1.2.4 Dichtungen	7
1.2.5 Fenster	9
1.2.6 Füllungen	10
1.2.7 Schlupftür	11
1.2.8 Festfelder	12
1.3 Manuell betriebenes Tor	13
1.3.1 Griff	13
1.3.2 Schösser	13
1.4 Elektrisch betriebenes Tor	14
1.4.1 Elektrobetrieb	14
1.4.2 CDM9 FD Antriebssystem	14
1.4.3 Zugang und Automatiksysteme	15
1.4.4 CMS-Überwachungssysteme (Crawford Monitoring Systems)	18
2. Kenndaten	19
2.1 Abmessungen	19
2.1.1 Lichte Breite und lichte Höhe	19
2.1.2 Sektions-Abmessungen	19
2.1.3 Fenster und Füllungen	20
2.2 Konfigurationen	20
2.3 Schlupftür	21
2.3.1 Schlupftür im Torflügel	21
2.3.2 Torflügel als Schlupftür	22
2.4 Torbetrieb	22
2.4.1 Hinweise zur Auswahl der Antriebsart	22
2.4.2 950 Torsteuerung Funktionen	23
2.4.3 950 Torsteuerung - Hinweise zur Auswahl der Automatisierung	23
3. CEN-Konformität	25
3.1 Erwartete Lebensdauer	25
3.2 Widerstand gegen Windlast	25
3.3 Widerstand gegen eindringendes Wasser	25
3.4 Luftdurchlässigkeit	25
3.5 Thermischer Widerstand	25
3.6 Betriebskräfte und sicheres Öffnen	25

4.	Gebäude- und Raumbedarfsmaße	26
4.1	Bauseitige Vorbereitungen	26
4.1.1	Montagevorbereitungen	26
4.1.2	Erforderliche bauseitige elektr. Voraussetzungen	26
4.2	Benötigter Platz	27
4.2.1	Begriffserklärungen	27
4.2.2	Benötigter Platz für manuell betriebene Tore	27
4.2.3	Benötigter Platz für elektrisch betriebene Tore	28
4.2.4	Tiefe	28
5.	Service	29
	Index	30

1. Beschreibung

1.1 Allgemeines

Das Crawford FD2050F Falttor gehört zu den stabilsten Falttören auf dem Markt. Es handelt sich um ein Falttor für den Einsatz in Gebäuden, die eine hohe Tageslichteinstrahlung benötigen oder für die Präsentation von Produkten, beispielsweise in einem Ausstellungsraum, genutzt werden. Das anpassungsfähige Design ermöglicht die Montage dieses Tores in fast jeder Art von Gebäude.

Das Tor gleitet (faltet sich) nach links, rechts, oder in beide Richtungen, wenn es aus zwei Einzelteilen besteht.

Das Tor besteht aus Aluminiumprofilen, die mit Sandwichfüllungen oder Acrylglas-/Glasfenstern ausgefüllt werden. Die hohe Lichtdurchlässigkeit macht dieses Tor zur idealen Wahl für Arbeitsumgebungen, die ein Maximum an Tageslicht erfordern. Das Tor kann sowohl innen als auch außen an der Außenwand montiert werden. Für die optische Anpassung an das bestehende Gebäude ist eine Reihe von Optionen verfügbar.

Das Crawford FD2050F Falttor wurde so entwickelt, dass es alle Anforderungen bezüglich Betrieb und Sicherheit der europäischen Direktiven und der Standards des Europäischen Komitees für Normung (CEN) erfüllt.



Das Crawford FD2050F Falttor hat fünf Hauptbauteile:

- 1) Torblatt
- 2) Dichtungen
- 3) Laufschiene
- 4) Kraftübertragungssystem (elektrisch betriebenes Tor)
- 5) Antriebssystem (elektrisch betriebenes Tor)

1.1.1 Standard

Auch wenn jedes Crawford Tor speziell angefertigt wird, ist das Crawford FD2050F Falttor standardmäßig mit den folgenden Spezifikationen erhältlich:

Torblatt:	Aluminiumrahmen mit Füllungen oder Fenstern
Bedienung:	Manuell: Automatische Verriegelung in geöffneter Position Elektrisch: 950 Torsteuerung
Schlösser:	Treibriegelschloss innen (manueller Betrieb)
Farben:	Eloxiertes Aluminium
Anzahl der Torflügel:	Max. 3 Torflügel pro Seite.
Sicherheit:	Seitenabdeckung

1.1.2 Optionen

Crawford bietet eine Reihe von Optionen und Zubehörteilen zur Anpassung des Crawford FD2050F Falttor an Kundenanforderungen aller Art.

Schlupftür:	Im Torflügel eingebaut Im Festfeld eingebaut Gesamter Torflügel als Schlupftür (Gehtür)
Fenster:	DAS Acryl-Doppelverglasung, kratzfest, einfach versiegelt, 2 x 2,8 mm DAD: Acryl-Doppelverglasung, kratzfest, doppelt versiegelt, 2 x 2,8 mm SA3: Kratzfeste Acryleinfachverglasung, 2,8 mm DSS Acryl-Doppelverglasung, einfach versiegelt, 2 x 2,8 mm DSD: Acryl-Doppelverglasung, doppelt versiegelt, 2 x 2,8 mm SS3: Acryleinfachverglasung, 2,8 mm SH4: Einfachverglasung, gehärtet, 4 mm
Füllungen:	FA: Gefrästes Stucco-Aluminiumblech außen und innen FA1: Gefrästes Stucco-Aluminiumblech außen, glattes Aluminium innen. FA2: Glatte, eloxierte Aluminiumbleche (1 mm), außen und innen. FS: Glatte Stahlbleche, RAL-9006 außen und innen.
Schlösser:	Assa-Schloss Euroschloss Kaba-Schloss Abloy-Schloss
Bedienung:	Lieferung mit oder vorbereitet für: Schlüsselschalter Automatikbetrieb, Sicherheitsfunktionen.

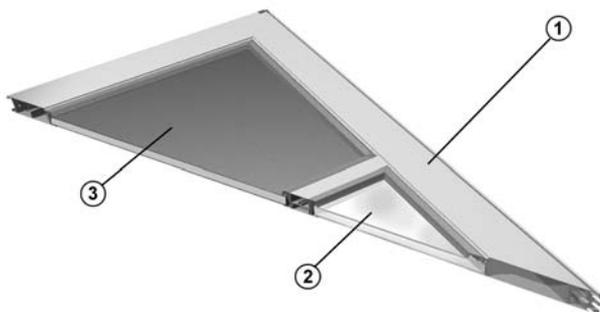
1.2 Torblätter

1.2.1 Konstruktion

Das Crawford FD2050F Falttor besteht aus vertikalen Torblättern, die mit Scharnieren verbunden sind. In der linken und rechten oberen Ecke jedes Torblattes sind Rollen montiert. Diese laufen in der oberen Laufschiene und ermöglichen das Öffnen und Schließen des Tores.

1.2.2 Material

Das Tor besteht aus Aluminiumprofilen, die mit Sandwichfüllungen oder Acrylglas-/Glasfenstern ausgefüllt werden.



- 1) Eloxierter Aluminiumrahmen
- 2) Fenster
- 3) Füllung

1.2.3 Farben

1.2.3.1 Standardfarben

Die Rahmen und Füllungen werden standardmäßig in eloxiertem Aluminium geliefert.

1.2.3.2 Optionale Farben

Die Rahmen und Füllungen sind optional in 5 Standardfarben erhältlich.



RAL 3002



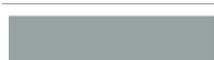
RAL 5010



RAL 7016



RAL 9002



RAL 9006

Ebenfalls erhältlich:

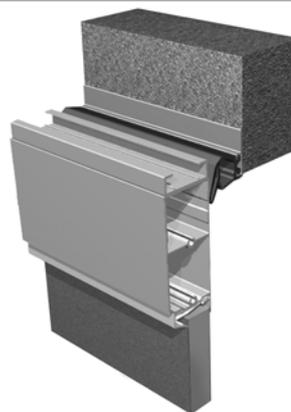
- Werkslackierung, alle RAL Farben, einschließlich Metalleffekt-Lackierung
- Werkslackierung, laut Farbmuster
- Pulverbeschichtung (ohne Metalleffekt-Lackierung) auf Anfrage

1.2.4 Dichtungen

Das Tor verfügt an allen Seiten über speziell gestaltete Dichtungen, die dem Tor seine hervorragenden Abdichtungseigenschaften verleihen.

1.2.4.1 Oberfelddichtung

Die obere Dichtung wird auf dem Rahmen oben an der Wand montiert und gewährleistet durch einen dauerhaften Druck auf die Oberkanten der Torblätter bei geschlossenem Tor eine maximale Abdichtung.



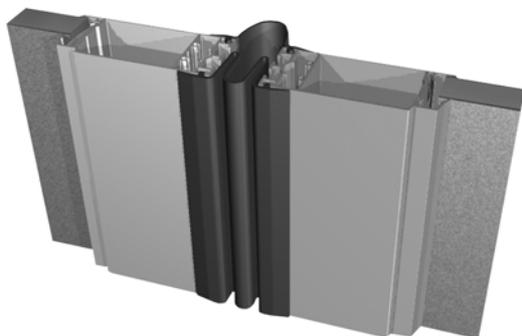
1.2.4.2 Bodenabschlussdichtung

Die Bodendichtung wird an der unteren Kante jedes Torblattes montiert und übt gleichmäßigen Druck auf den Boden aus, so dass eine maximale Abdichtung gewährleistet werden kann.



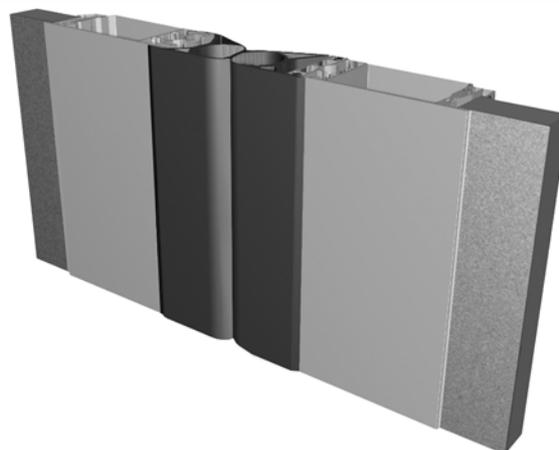
1.2.4.3 Dichtung zwischen den Torflügeln

Montage zwischen jedem Torblattpaar. Das flexible Gummimaterial ermöglicht eine maximale Bewegungsfreiheit der Torkonstruktion und gewährleistet eine dauerhafte Abdichtung zwischen den Torblättern.



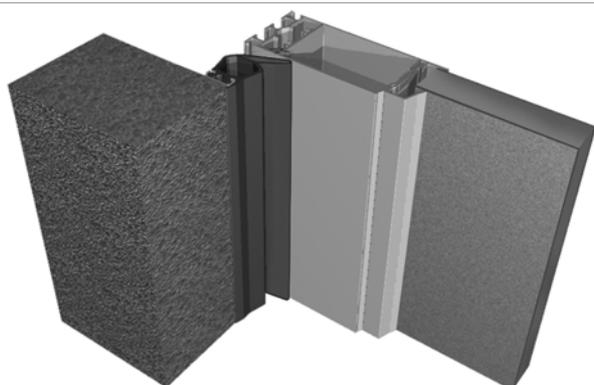
1.2.4.5 Dichtung mit Sicherheitsleiste

Die Lichtschanke wird an der Kante der beiden mittleren Torblätter montiert und gewährleistet durch einen dauerhaften Druck bei geschlossenen Tor eine maximale Abdichtung. Bei elektrischen Toren dient die Dichtung als Lichtschränkendichtung.



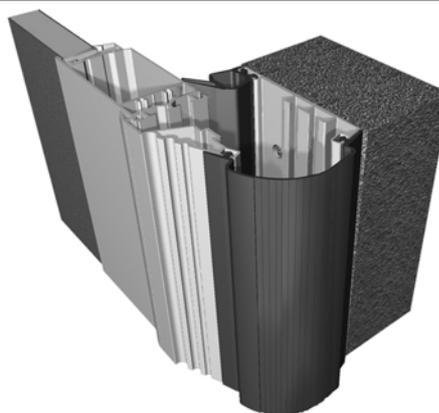
1.2.4.4 Seitendichtung

Montage zwischen den äußeren Torblättern und der Wand. Das flexible Gummimaterial ermöglicht eine maximale Bewegungsfreiheit der Torkonstruktion und gewährleistet eine dauerhafte Abdichtung zwischen den Torblättern und der Wand.



1.2.4.6 Seitenabdeckung

In Kombination mit einem Montagerahmen dient die Seitenabdeckung als Abdeckung und Schutz der Rahmenscharniere. Standard bei allen Toren.



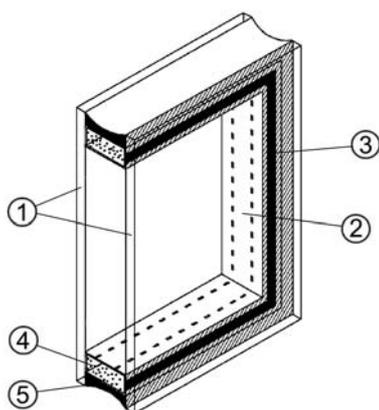
1.2.5 Fenster

Die Rahmenkonstruktion ermöglicht den Einbau von Fenstern in jedes Torblatt. Die lichte Öffnung hängt von den Abmessungen des Torblattes ab. Andere als die unten beschriebene Materialien sind auf Anfrage erhältlich.

1.2.5.1 DAD / DSD

DAD: Kratzfeste Acryldoppelverglasung (SAN mit Beschichtung), doppelt abgedichtet

DSD: Kratzfeste Acryldoppelverglasung (SAN), doppelt abgedichtet

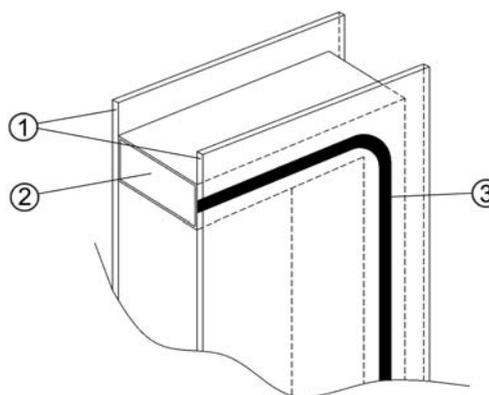


- 1) 2,8 mm SAN Acrylfläche (mit oder ohne Beschichtung)
- 2) Abstandsrahmen aus Aluminium
- 3) Butyl-Dichtung
- 4) Absorbierendes Trockenmittel
- 5) Silikondichtung

1.2.5.2 DAS / DSS

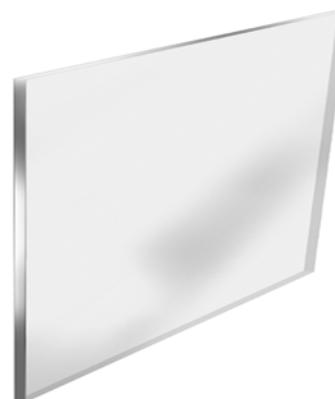
DAS Kratzfeste Acryldoppelverglasung (SAN mit Beschichtung), einfach abgedichtet

DSS Kratzfeste Acryldoppelverglasung (SAN), einfach abgedichtet



- 1) 2,8 mm SAN Acrylfläche (mit oder ohne Beschichtung)
- 2) Abstandsrahmen aus Aluminium
- 3) Butyl-Dichtung

1.2.5.3 SA3 / SS3 / SH4



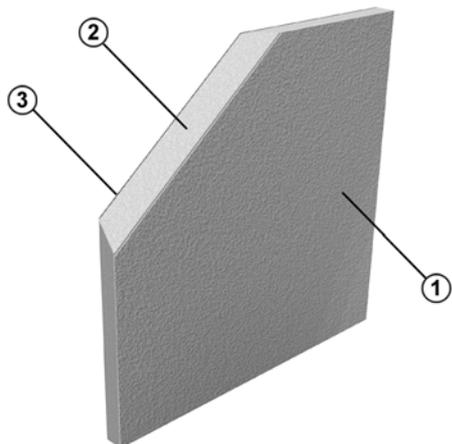
- SA3: Kratzfeste Acryleinfachverglasung (SAN mit Beschichtung), 2,8 mm
- SS3: Acryleinfachverglasung (SAN), 2,8 mm
- SH4: Gehärtetes Einfachglas 4 mm

1.2.6 Füllungen

Die Rahmenkonstruktion ermöglicht Füllungen in allen Torblättern. Andere als die unten beschriebene Materialien sind auf Anfrage erhältlich.

1.2.6.1 FA

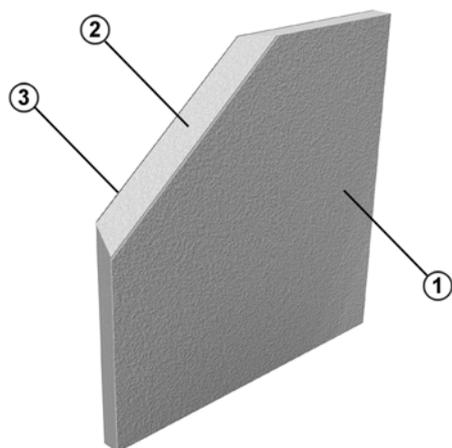
Gefrästes Stucco-Aluminium-Blech außen und innen.



- 1) Stucco-Aluminium
- 2) Polystyrolschaum
- 3) Stucco-Aluminium

1.2.6.2 FA1

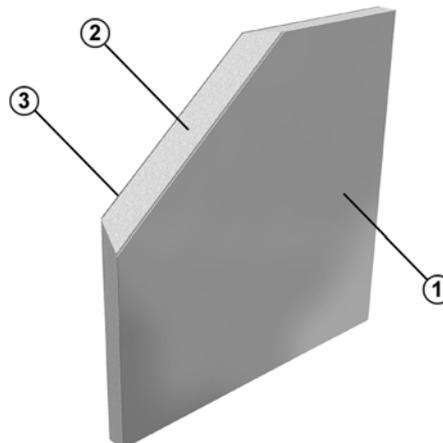
Gefrästes Stucco-Aluminiumblech außen, glattes Aluminium innen.



- 1) Stucco-Aluminium
- 2) Polystyrolschaum
- 3) Glattes Aluminium

1.2.6.3 FA2

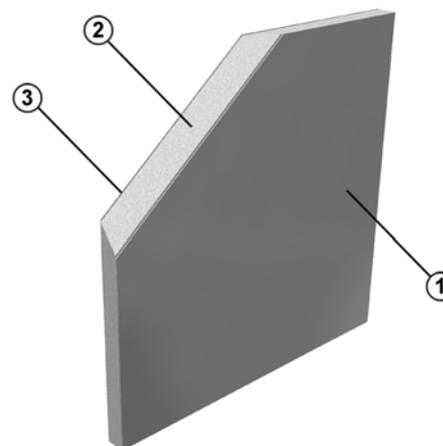
Glatte, eloxierte Aluminiumbleche (1 mm), außen und innen.



- 1) Glattes Aluminium 1 mm, eloxiert
- 2) Polystyrolschaum
- 3) Glattes Aluminium 1 mm, eloxiert

1.2.6.4 FS

Glatte Stahlbleche, RAL-9006 außen und innen.



- 1) Glattes Stahlblech, beschichtet
- 2) Polystyrolschaum
- 3) Glattes Stahlblech, beschichtet

1.2.7 Schlupftür

Für einen leichteren Zugang kann das Crawford FD2050F Falttor mit einer Schlupftür geliefert werden. Die Schlupftür kann sowohl in einem Torblatt, als auch in einer festen Sektion eingebaut werden. Es ist auch möglich, das Torblatt als Schlupftür zu nutzen, wenn das Tor nur aus einem Torblatt besteht oder auf einer Seite eine ungerade Zahl von Torblättern hat.

1.2.7.1 Schlupftür im Torflügel

Die Schlupftür ist für das einfache Öffnen und Schließen mit einem Griff ausgestattet. Sie ist nicht als Notausgang ausgelegt, da sie eine Schwelle aufweist.



Besonderheiten:

- Öffnet immer nach außen, Öffnung um min. 90 Grad
- Links oder rechts scharniert
- Dichtungen im Schlupftürrahmen reduzieren die Luftdurchlässigkeit.
- Integrierter Schlupftürschalter bei elektrischem Betrieb
- Es sind alle handelsüblichen Zylinderschlösser erhältlich: Euro, Kaba, Abloy, Assa.

1.2.7.2 Torflügel als Schlupftür (Gehür)

Die Gehür verfügt über keine Schwelle und wird standardmäßig mit einem Cremone-Schloss geliefert. Dies gewährleistet das leichte Öffnen und Schließen der Schlupftür. Auf Anfrage sind alle anderen handelsüblichen Zylinderschlösser ebenfalls erhältlich.



Funktionen:

- Keine Schwelle
- Die Öffnungsrichtung hängt davon ab, auf welcher Seite das Tor montiert wird
- Nur manuell betriebene Tore
- Treibriegelschloss als Standard
- Auf Anfrage sind alle anderen handelsüblichen Zylinderschlösser ebenfalls erhältlich: Euro, Kaba, Abloy, Assa
- Max. empfohlene Torhöhe (DLH): Max. 4 m

1.2.8 Festfelder

Wenn die Gebäudeöffnung größer als das eingebaute Tor ist, kann der Platz um das Tor herum mit Festfeldern ausgefüllt werden. Sie sind als Ober- und Seitenfelder erhältlich. Festfelder sind in den gleichen Farben und Bauweisen erhältlich, wie das Torblatt.

Der Einbau einer Schlupftür in ein Festfeld ist aus zwei Gründen sinnvoll: Sicherheit und Senkung der Energiekosten.

- Sicherheit: Der Einbau einer Schlupftür in ein Festfeld neben dem Industrietor trennt den Fußgänger- vom Fahrzeugverkehr.
- Senkung der Energiekosten: Für häufigen Fußgängerverkehr muss nur eine kleine Öffnung geöffnet werden.



1.3 Manuell betriebenes Tor

Das Crawford FD2050F Falttor kann von Hand, mit einem stabilen, gut zu greifenden Griff und mit einem Treibriegelschloss geöffnet und geschlossen werden.

1.3.1 Griff

Für den manuellen Betrieb ist das Crawford FD2050F Falttor mit einem stabilen, leicht zu greifenden Griff ausgestattet, der mit einem automatischen Schloss montiert wird. Das automatische Schloss fixiert das Tor in der geöffneten Position und muss entriegelt werden, um das Tor zu schließen.



1.3.2 Schösser

1.3.2.1 Treibriegelschloss

Das Standard-Treibriegelschloss verfügt innen über einen Griff, wodurch das Tor ohne Schlüssel verschlossen werden kann. Optional kann auch an der Außenseite ein Griff für das Schloss montiert werden.



1.3.2.2 Zylinderschloss

Für zusätzliche Sicherheit kann zusätzlich zum Treibriegelschloss ein Zylinderschloss montiert werden.

1.4 Elektrisch betriebenes Tor

1.4.1 Elektrobetrieb

Das Crawford FD2050F Falttor mit der Konfiguration 2+0, 0+2 oder 2+2 kann mit einem elektrischen Antriebssystem geliefert oder nachgerüstet werden. Das System besteht aus einer mechanischen Kraftübertragungseinheit mit einem Elektromotor und einer Steuerung. Der Elektrobetrieb ermöglicht Zugriff auf alle Zugangs- und Automatisierungsfunktionen, die eine Reihe von Anforderungen bezüglich Verkehrsart und -frequenz, Torgewicht und Temperatursteuerung erfüllen.

1.4.2 CDM9 FD Antriebssystem

Das CDM9 FD Antriebssystem ist eine Kombination aus CDM9 FD Motor und 950 Torsteuerung.

1.4.2.1 CDM9 Antrieb

Der CDM9 FD Antrieb ist ein Elektromotor, der das Tor über eine mechanische Kraftübertragungseinheit betätigt. Ein bereits vorhandenes Crawford FD2050F Falttor kann mit diesem Motor nachgerüstet werden, wenn es für den elektrischen Antrieb konfiguriert ist. Der CDM9 FD Motor wird direkt an der mechanischen Kraftübertragungseinheit montiert. Eine zusätzliche Wandverstärkung ist nicht notwendig. Die Übertragungseinheit besteht aus korrosionsfreien Teilen, die auch in feuchten Umgebungen eine lange Lebensdauer gewährleisten.



Wichtigste Funktionen:

- Ruhig und leise
- Sanfter Start/Stop
- Lebensdauer: 300.000 Torzyklen.

1.4.2.2 950 Torsteuerung

Das Standard 950 Torsteuerung ist vollständig für eine oder mehrere Erweiterungen aus der gesamten Palette der automatischen Systeme vorbereitet. Ein Automatiksystem ermöglicht den Torbetrieb durch Sensoren oder Fernsteuerung.

Diese Steuereinheit enthält ein dreistelliges Diagnose-Display, das eine effiziente Fehlerbehebung ermöglicht und die Anzahl der erfolgten vollständigen Torzyklen anzeigt. In Kombination mit der Wartungsanzeige ermöglicht diese Zusatzfunktion eine bessere Wartungsplanung für Nutzer, bei denen das Tor einen wesentlichen Baustein der internen Logistik darstellt.

Es sind Zusatzfunktionen wie Magnetschleifen, Fotozellen, Radar und Funk erhältlich.



1.4.3 Zugang und Automatiksysteme

Crawford bietet eine Reihe von Funktionen an, die eine erweiterte Öffnungs- und Sicherheitskontrolle ermöglichen.



1.4.3.1 Basissteuerungsfunktionen

Schleusenfunktion

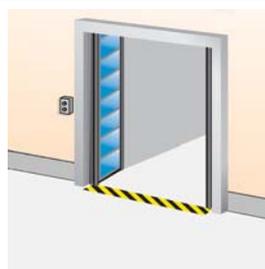


Zur besseren Klimasteuerung und aus Sicherheitsgründen kann Tor B nicht geöffnet werden, wenn Tor A offen ist. Wenn Tor B offen ist, kann Tor A nicht geöffnet werden. Ein Tor mit Verriegelungsschaltung kann einen Öffnungsbefehl speichern, wenn dies über einen Mikroschalter ausgewählt wurde.

Installation der Leiterplatte im Steuerkasten.

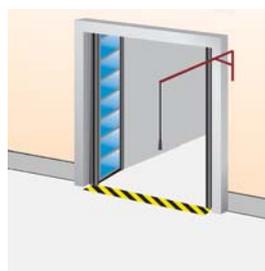
1.4.3.2 Externe Steuerfunktionen

Externes Drucktastergehäuse



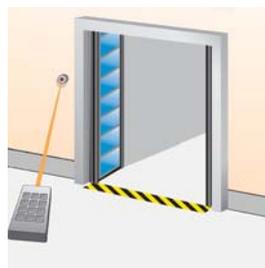
Wenn die Hauptsteuerung weit von der Toröffnung entfernt montiert werden muss, wird eine extra Steuerung außen oder innen in der Nähe des Tores montiert. Installation an der Innen- oder Außenwand neben dem Tor.

Zugtaster



Ein Zugseilswitcher über der Toröffnung kann beispielsweise von einem Gabelstapler aus bedient werden. Durch das Ziehen des Seiles wird ein geschlossenes Tor geöffnet und ein geöffnetes Tor geschlossen. Installation an der Innenwand über dem Tor.

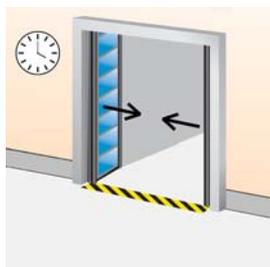
Fernbedienung



Ein Handsender erlaubt die Torbedienung aus einem Fahrzeug heraus oder von einem beliebigen Standort im Umkreis von 50-100 m um Empfänger und Antenne am Tor. Zum Schließen kann das Tor mit einer Lichtschranke ausgerüstet werden. Empfänger in Steuerung installiert, Antenne an der Wand neben dem Tor.

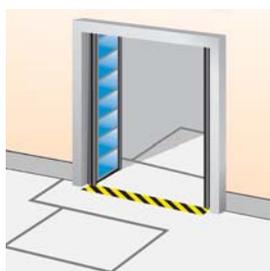
1.4.3.3 Automatische Steuerungsfunktionen

Automatisches Schließen



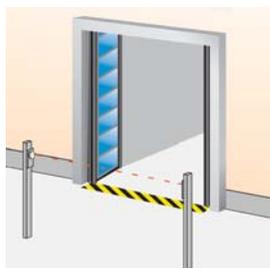
Programmierbare Zeitschaltuhr, die das Tor nach einer bestimmten Zeit schließt. Die Zeit läuft entweder ab der vollständig geöffneten Position oder ab dem Passieren der Lichtschranke. Einstellbare Mikroschalter in der Steuerung.

Magnetschleife



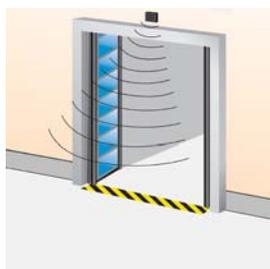
Ein Sensor im Boden erfasst metallische Gegenstände (in der Regel Gabelstapler, Hubwagen) und öffnet das Tor automatisch. Diese Lösung ist ideal für hohe Verkehrsaufkommen. Montage außen, innen oder an beiden Torseiten im Boden.

Fotozelle Tor öffnen



Ein Satz Fotozellen an den Pfosten auf beiden Torseiten. Wenn eine Person oder ein Fahrzeug sich zwischen den Fotozellen bewegt, wird der Strahl unterbrochen und das Tor öffnet sich. Fotozellen an den Pfosten, nicht in der Nähe des Tores montiert.

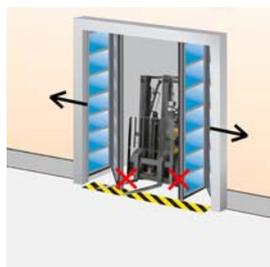
Radar



Ein Infrarotsensor über dem Tor erfasst Objekte (Personen, Fahrzeuge) innerhalb eines festgelegten Abstandes vom Tor, und dieses öffnet sich automatisch. Diese Lösung ist ideal für hohes Fahrzeug- und Fußgängerverkehrsaufkommen. Oft in Kombination mit automatischer Schließung. Installation an der Innen- oder Außenwand neben dem Tor.

1.4.3.4 Sicherheitsfunktionen

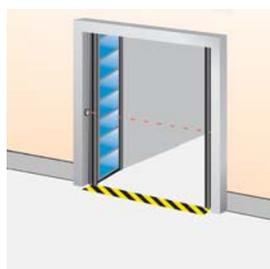
Sicherheitsleiste



Alle Tore, die über eine Impuls-Öffnungsfunktion oder eine Schließautomatik verfügen, sind standardmäßig mit einer Lichtschranke ausgestattet. Der pneumatische Sensor in der Lichtschrankendichtung erfasst jeden Gegenstand in einem sich schließenden Tor und öffnet das Tor wieder.

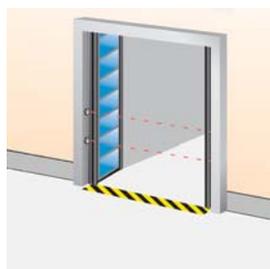
Montage in der Lichtschrankendichtung.

Sicherheitslichtschranken 1-Kanal



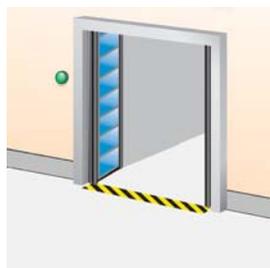
In der Toröffnung wird ein Fotozellen-Sender und -Empfänger installiert. Wenn der Strahl der Fotozelle während des Schließens unterbrochen wird, hält das Tor nach weniger als 30mm an und öffnet sich wieder. Montage in der Toröffnung.

Sicherheitslichtschranken 2-Kanal



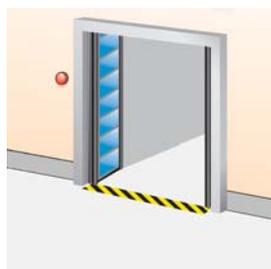
Zwei Sätze bestehend aus jeweils einem Fotozellensender und -empfänger werden in der Toröffnung installiert. Wenn eine oder beide Lichtschranken beim Schließen des Tores unterbrochen werden, stoppt das Tor nach weniger als 30 mm und der Schließvorgang wird umgekehrt und das Tor vollständig geöffnet. Montage in der Toröffnung.

Warnlampen - Grün



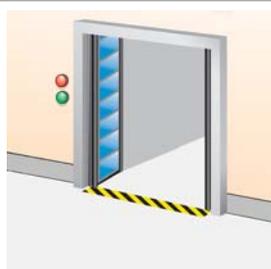
Ein oder zwei grüne Warnleuchten zeigen die Öffnungsposition durch dauerhaftes Leuchten an. Installation an der Innen- und/oder Außenwand neben dem Tor.

Warnleuchten - Rot



Zwei rote Warnleuchten informieren über die aktuelle Toraktivität. Blinklicht vor und während Torbewegungen.
Optional: Dauerlicht vor und während Torbewegungen.
Installation an der Innen- und Außenwand neben dem Tor.

Ampel - Rot & Grün



Wenn der Verkehr durch ein Tor geregelt werden muss, können zwei rot-grüne Ampeln montiert werden, um die Verkehrsrichtung anzuzeigen. Auf der Seite, auf der zuerst ein an das Tor heranfahrendes Fahrzeug erfasst wird, leuchtet die grüne Ampel auf. Auf der anderen Seite leuchtet die rote Ampel. Der von dieser Seite heranfahrende Verkehr muss den anderen Vorfahrt gewähren. In der Regel beispielsweise in Parkhäusern.
Installation an der Innen- und Außenwand neben dem Tor.

1.4.3.5 Weitere Funktionen

UPS / USV Stützbatterie



Bei erhöhtem Stromausfallrisiko oder zur Vermeidung von Stromausfällen, kann das Tor mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) ausgestattet werden, die Energie für 10 Lastwechsel liefert.
Installation an der Innenwand neben dem Tor.

Relaiskasten



Ein geschlossener Anschlusskasten ermöglicht es, externe Elektrogeräte anzuschließen.

1.4.4 CMS-Überwachungssysteme (Crawford Monitoring Systems)

Bei all unseren Produkten lässt sich optional ein Crawford Monitoring System installieren. Dieses System unterstützt Sie im täglichen Betrieb bei der Sicherstellung von Effizienz und Sicherheit. Dabei werden sämtliche Tore und Verladestationen an den Server des Überwachungssystems (CMS) angeschlossen, über den sich vielerlei Aspekte im Unternehmen kontrollieren, überwachen und in Echtzeit anzeigen lassen.



1.4.4.1 Energieeinsparungen

Mit einem Überwachungssystem können Sie Energiekosten sparen und somit einen Beitrag zum Umweltschutz leisten. Jedes Mal, wenn ein Tor geöffnet wird, geht Energie verloren. Steht an einem geöffneten Tor kein Lkw, geht noch mehr Energie verloren.

Ein Crawford Monitoring System sorgt dafür, dass Tore nur geöffnet werden, wenn sich an einer Verladestelle auch tatsächlich ein Lkw befindet. Und es schließt ein Tor dann, wenn dort keine Aktivität erfolgt.

1.4.4.2 Sicherheits-Management

Das Öffnen und Schließen von Toren ist ein ganz klarer Bestandteil der täglichen Routine. In Betrieben mit starker Auslastung kann die manuelle Kontrolle der Tore jedoch sehr viel Zeit in Anspruch nehmen.

Ein Crawford Monitoring System stellt automatisch sicher, dass sämtliche Tore dann geschlossen und verriegelt sind, wenn sie es sein sollen. Es ermöglicht Ihnen außerdem, alle Tore und Schlösser per Fernbedienung zu aktivieren und sich einen Echtzeitüberblick über die Gebäudesituation zu verschaffen.

1.4.4.3 Verlade-Management

Eine gute Möglichkeit, für ein Logistikunternehmen den Güterumschlag und somit die Effizienz zu steigern, besteht darin, die Zeiten zu reduzieren, in denen an einer Verladestelle kein Lkw – oder der falsche Lkw – steht.

Ein Crawford Monitoring System zeigt – in Echtzeit – an, welche Verladestellen frei bzw. belegt sind, und wie lange. Es ermöglicht es Verladestellen für bestimmte Verladeaktivitäten zu reservieren und den jeweiligen Fahrer hierüber per SMS zu informieren. Da das System auch Informationen von Kameras und anderen Geräten (RFID, Kartenleser usw.) mit einschließt, ist es stets aktuell.

1.4.4.4 Gebäude-Management

Das Crawford Monitoring System bietet Ihnen einen Echtzeit-Servicestatus für all Ihre Tore und Verladeausrüstungen. Wenn ein Fehler auftritt, wird die Crawford Service-Organisation automatisch benachrichtigt und reagiert schnell. Andere Wartungsinformationen lassen sich einfach integrieren, was zu einer weiteren Senkung der Gesamtkosten führt.

2. Kenndaten

2.1 Abmessungen

2.1.1 Lichte Breite und lichte Höhe

Das Crawford FD2050F Falttor Tor ist standardmäßig in den folgenden Größen lieferbar:

Standard-Torgrößen

	Lichte Breite (DLW)	Lichte Höhe (DLH)
Min.:	1.020 mm	2.000 mm
Max.:	7.590 mm	6.000 mm

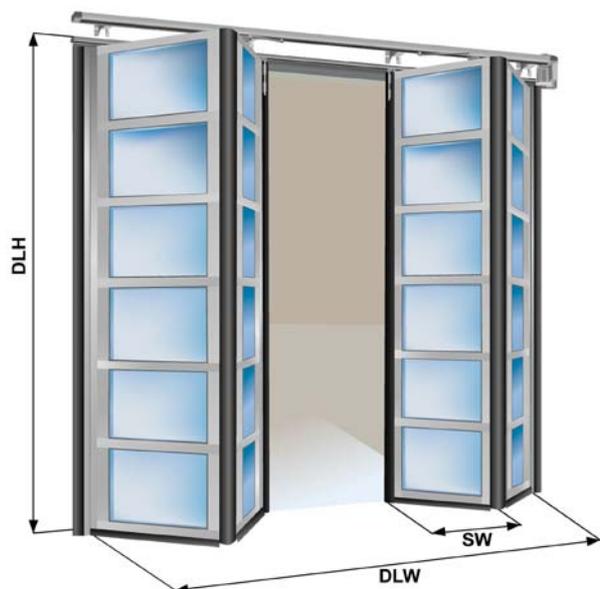
Weitere Größen auf Anfrage.

2.1.2 Sektions-Abmessungen

Torflügelbreite (SW): 553 - 1253 mm*

Stärke: 50 mm

*Die Anzahl der Faltsflügel wird gleichmäßig auf die Gesamtbreite des Tores aufgeteilt.



2.1.3 Fenster und Füllungen

Lichte Höhe:	Anz. der Fenster / Füllungen pro Torflügel:
2000 - 2312 mm	3
2313 - 3009 mm	4
3010 - 3706 mm	5
3707 - 4403 mm	6
4404 - 5.000 mm	7

2.2 Konfigurationen

Konfiguration	Abmessungen (DLW)	Manuell betriebenes Tor	Elektrisch betriebenes Tor	Torkonstruktion
0 + 2	1.068 mm - 2.460 mm	■	■	
1 + 2	1.658 mm - 3.750 mm	■		
1 + 3	2.221 mm - 5.020 mm	■		
2 + 0	1.068 mm - 2.460 mm	■	■	
2 + 1	1.658 mm - 3.750 mm	■		
2 + 2	2.300 mm - 5.020 mm	■	■	
2 + 3	2.830 mm - 6.320 mm	■		
3 + 1	2.221 mm - 5.020 mm	■		
3 + 2	2.830 mm - 6.320 mm	■		
3 + 3	3.393 mm - 7.590 mm	■		

■ Verfügbar

* Andere Konfigurationen auf Anfrage

2.3 Schlupftür

2.3.1 Schlupftür im Torflügel

Größenbegrenzungen für die Schlupftür

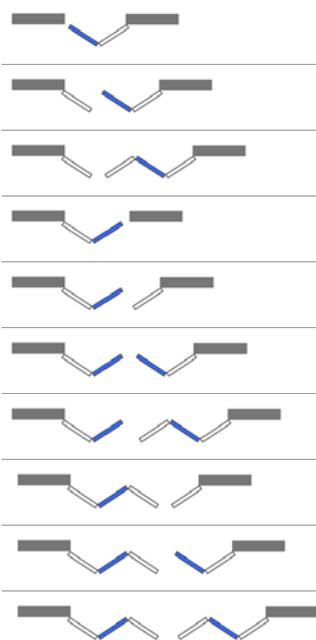
	Min. Breite	Max. Breite	Min. Höhe	Max. Höhe
Torblatt	835 mm	1.253 mm	-	-
Schlupftür	596 mm	1.013 mm	2.000 mm	2.600 mm

Spezifikationen

Schloss: Je nach Markt

Schwelldhöhe: 189 mm inkl. Bodendichtung

Diese Schlupftür ist als Gektür ausgelegt und nur im ersten oder dritten Torflügel von der Wand aus erhältlich.



2.3.2 Torflügel als Schlupftür

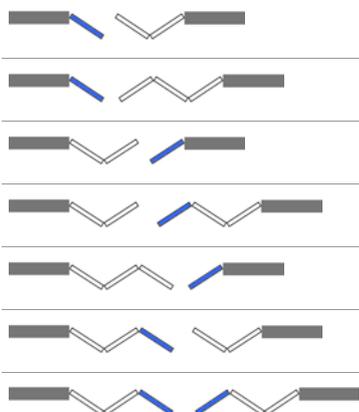
Größenbegrenzungen für die Schlupftür

Mindesthöhe	2.000 mm
Maximale lichte Höhe	3.300 mm
Max. empfohlene Torhöhe (DLH)	Max. 4 m.

Spezifikationen

Schwellenhöhe:	Keine
Handgriff/Schloss	Standard: Treibriegelschloss Optional: Schloss mit Kurbelfalle
Verriegelung	Je nach Markt

Diese Schlupftür ist als Gektür ausgelegt und nur im ersten oder dritten Torflügel von der Wand aus erhältlich.



2.4 Torbetrieb

2.4.1 Hinweise zur Auswahl der Antriebsart

Torgröße m ²	Öffnungen/Tag			
	1-5/Tag	5-10/Tag	10-15/Tag	>25/Tag
0 – 10	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>
10 – 20	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>
20 – 42	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>
> 42*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Manueller Betrieb
- Elektrischer Betrieb
- Automatischer Betrieb

2.4.2 950 Torsteuerung Funktionen

Funktionen	950 FD
	
Auf (durch Impuls)	<input checked="" type="checkbox"/>
Stopp	<input checked="" type="checkbox"/>
Schließen (durch Impuls)	<input checked="" type="checkbox"/>
Sicherheitsleiste	<input checked="" type="checkbox"/>
Funktion "Auf"	<input checked="" type="checkbox"/>
Ein-Tasten-Funktion	<input checked="" type="checkbox"/>
Anzeige (Diagnose)	<input checked="" type="checkbox"/>
Wartungsanzeige	<input checked="" type="checkbox"/>

2.4.3 950 Torsteuerung - Hinweise zur Auswahl der Automatisierung

Die Automatisierungs-Sets "D" sind Pakete mit gängigen Kombinationen. Diese können durch "Erweiterungen zu D-Sets" zusätzlich ergänzt werden.

Automatisierungs-Sets "D"	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Schleusenfunktion	<input checked="" type="checkbox"/>						
Magnetschleife		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Ampel - Grün + Rot					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Warnleuchten - Rot	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			
Erweiterungen zu D-Sets							
Warnlampen - Grün			<input type="checkbox"/>				
Relaiskasten	<input type="checkbox"/>						
Radar	<input type="checkbox"/>						

- Standard
- Option / Erhältlich

Die folgenden Optionen können individuell ausgewählt werden, um die Steuerung durch weitere Funktionen zu ergänzen.

Optionale Funktionen 950 FD



Komplett-Sets

Automatisierungs-Sets "D"

Grundfunktionen der Steuerung

Schleusenfunktion

Externe Funktionen der Steuerung

Externe Drucktaster

Zugtaster

Fernbedienung
 öffnen/anhalten/schließen

Fernbedienung
 1-Tasten-Funktion

Funktionen der automatischen Steuerung

Automatisches Schließen

Fotozelle Tor öffnen

Sicherheitsfunktionen

Sicherheitsfotozellen 1-2

Zusatzfunktionen

UPS Stützbatterie

Relaiskasten

Standard

Option / Erhältlich

3. CEN-Konformität

3.1 Erwartete Lebensdauer

300.000 Torzyklen oder 10 Jahre (in einer durchschnittlichen Industrieumgebung und mit der empfohlenen jährlichen Wartungsarbeiten)

3.2 Widerstand gegen Windlast

EN 12424	Manuell betriebenes Tor	Elektrisch betriebenes Tor
LB 7.590 mm x LH 6.000 mm	Klasse 2	-
DLW 3.500 mm x DLH 3.000 mm	Klasse 3	Klasse 4

3.3 Widerstand gegen eindringendes Wasser

EN12425	Ohne Schlupftür
Testergebnis	Klasse 3

3.4 Luftdurchlässigkeit

EN 12426	Ohne Schlupftür
Testergebnis	Klasse 2

3.5 Thermischer Widerstand

EN 12428	Doppelte Acrylglascheibe	Einfache Acrylglascheibe und einfach gehärtet
Thermischer Widerstand	3,75 W/m ² K*	4,45 W/m ² K*

* Diese Werte wurden für ein komplettes, montiertes Tor mit einer Größe von 4.000 x 4.000 mm berechnet und müssen durch einen offiziellen Test bestätigt werden.

3.6 Betriebskräfte und sicheres Öffnen

EN12453 & EN12604	Quetschkraft N	Quetschkraft N	Quetschkraft N
Öffnungsspalt mm	200 mm von der rechten Seitengrenze von außen	In der Mitte der Toröffnung	200 mm von der linken Seitengrenze von außen
50 N	ok	ok	ok
300 N	ok	ok	ok

Die Quetschkraft ist die Kraft, die zur Aktivierung der Sicherheitsleiste benötigt wird. Die maximal zulässige Kraft ist gemäß EN12453 "Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore" 400 N innerhalb von 0,75 s.

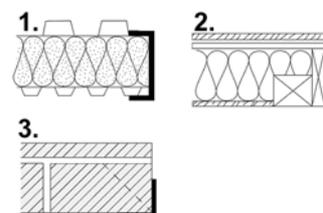
4. Gebäude- und Raumbedarfsmaße

4.1 Bauseitige Vorbereitungen

4.1.1 Montagevorbereitungen

Das Crawford FD2050F Falttor wird zerlegt geliefert und vor Ort montiert. Alle erforderlichen Montagemittel sind im Lieferumfang enthalten. Crawford bietet für jede Gebäudeart spezielle Montage-Sets zum Einbau des Tores in der Gebäudefassade.

- 1) Stahl
- 2) Holz
- 3) Mauerwerk & Beton



4.1.2 Erforderliche bauseitige elektr. Voraussetzungen

Das manuell betriebene Tor benötigt keinen Stromanschluss.

Für ein elektrisch betriebenes Tor werden für den Motorbetrieb die folgenden Umgebungsbedingungen und elektrischen Anschlüsse benötigt:

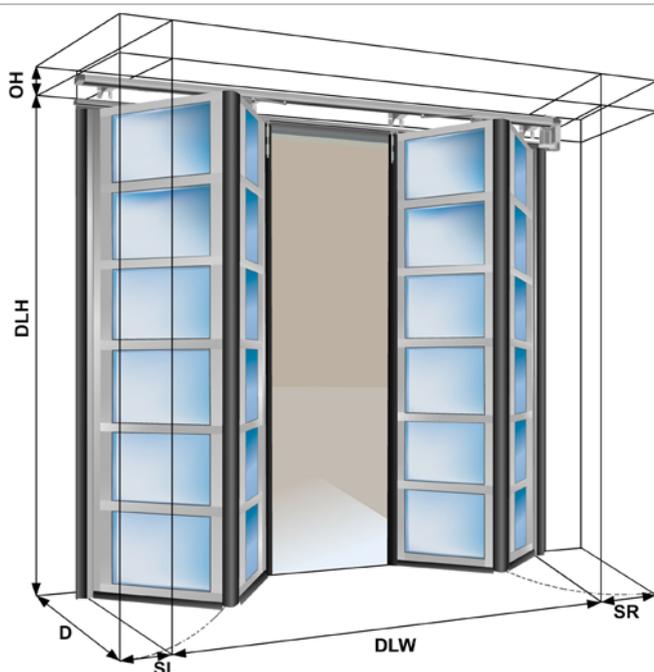
	CDM9 FD
Stromversorgung: (+/- 10%)	230V Wechselspannung 1-phasig 50/60Hz
Betriebsspannung:	0,5 kW
Schutzklasse:	IP55, exkl. Stecker IP 44
Max. zulässiges Gesamtgewicht der Torflügel:	750 kg
Betriebstemperaturbereich:	-20 °C bis +60 °C*
Betriebsfaktor:	ED = 30% S3 10 min. intermittierend
Vorbereitungen für die Montage:	-

*) Normale Öffnungsgeschwindigkeit bei Temperaturen bis zu -8°C. Zwischen -8 °C und -20 °C ist die Öffnungsgeschwindigkeit über einen Zeitraum von zwei Stunden beim ersten Zyklus niedriger, um die Lebensdauer des Motors zu verlängern. Für Betriebstemperaturen von bis zu -30 °C ist ein optionales Heizelement erhältlich.

4.2 Benötigter Platz

4.2.1 Begriffserklärungen

LB	= Lichte Breite	Breite der lichten Öffnung.
LH	= Lichte Höhe	Höhe der lichten Öffnung.
OH	= Freiraum über Sturz	Zusätzlich zur lichten Höhe benötigter Platz.
SL	= Seitlicher Freiraum links	Zusätzlich zur lichten Breite benötigter Platz.
SR	= Seitlicher Freiraum rechts	Zusätzlich zur lichten Breite benötigter Platz.
D	= Tiefe	Zur Bewegung der Torflügel benötigter Platz.
SW	= Sektion / Torflügelbreite	Die Breite eines einzelnen Torflügels.



4.2.2 Benötigter Platz für manuell betriebene Tore

Konfiguration	SL	SR	OH
0+2	150	185	150
2+2	185	185	150
2+0	185	150	150

* Abmessungen in mm.

4.2.3 Benötigter Platz für elektrisch betriebene Tore

Ohne Kunststoffabdeckung auf Motor*

Konfiguration	Motor links			Motor rechts			Motor mittig		
	SL	SR	OH	SL	SR	OH	SL	SR	OH
0+2	155	300	235	150	500	235	N.A.	N.A.	N.A.
2+2	440	300	235	300	500	235	300	300	375
2+0	440	85	235	300	215	235	N.A.	N.A.	N.A.

* Abmessungen in mm.

Mit Kunststoffabdeckung auf Motor*

Konfiguration	Motor links			Motor rechts			Motor mittig		
	SL	SR	OH	SL	SR	OH	SL	SR	OH
0+2	175	300	270	150	525	270	N.A.	N.A.	N.A.
2+2	460	300	270	300	525	270	300	300	395
2+0	460	150	270	300	240	270	N.A.	N.A.	N.A.

* Abmessungen in mm.

4.2.4 Tiefe

Die benötigte Mindestdtiefe entspricht der Breite eines Torblattes (SW 553-1.253 mm) + 180 mm

5. Service

Vorbeugendes Wartungsprogramm und Modernisierungsservices

Ihre Eingänge sind Teil Ihres Unternehmens und alles spricht dafür, sie stets in gutem Zustand zu halten. ASSA ABLOY Entrance Systems bieten Ihnen in den Bereichen Wartung und Modernisierung Fachwissen, auf das Sie sich verlassen können. Unsere Wartungsprogramme und Modernisierungsservices werden für alle Industrietore und Verladesysteme durch unser umfassendes Know-how gestützt - unabhängig vom Hersteller. Uns steht ein Team spezialisierter Techniker zur Verfügung, das sich bereits jahrzehntelang in den Bereichen Wartung, Dienstleistung und Kundenzufriedenheit bewährt hat.

Vorbeugendes Wartungsprogramm

Ständiges Ziel unseres Teams ist es, Stillstandzeiten, Energieverluste und unerwartete Störungen zu minimieren. Unsere Service-Organisation unterstützt Sie 7 Tage die Woche 24 Stunden am Tag bei der Wartung aller Industrietore und Verladesysteme - unabhängig vom Hersteller. Wenn Sie Ausfällen immer einen Schritt voraus sein wollen, entdecken Sie unser Angebot an Pro-Active Care Programmen. Selbstverständlich bieten wir auch Erweiterungen für Ihre Eingangslösungen, um speziellen Wünschen und Anforderungen gerecht zu werden.

Pro-Active Care - Wartungspläne, die zu Ihrem Unternehmen passen

Regelmäßige Wartung kann die Lebensdauer Ihrer Anlagen verlängern und unerwartete Probleme verhindern. Unsere Techniker bringen das Fachwissen und die Werkzeuge für die Wartung aller automatischen Eingangstüren mit - unabhängig vom Hersteller.

• Pro-Active Bronze

Dies ist die Basis für alle Pro-Active Programme und bietet Ihnen die Gewissheit, dass all Ihre Anlagen regelmäßig auf ihre Sicherheit und optimale Leistung hin überprüft und zertifiziert werden. Es umfasst eine Reihe entsprechend Ihrer Anforderungen geplanter Besuche vor Ort. Alle ungeplanten Einsätze (einschließlich Arbeitskraft, Anreise und Ersatzteile) während der Laufzeit des Vertrages werden zu speziellen Pro-Active Care Preisen abgerechnet.

• Pro-Active Silver

Zusätzlich zu allen Leistungen von Pro-Active Bronze sind bei diesem Programm die Arbeits- und Reisekosten für Einsätze während der regulären Geschäftszeiten eingeschlossen. Nur für Ersatzteile, die während der Vertragslaufzeit benötigt werden, fallen zusätzliche Kosten an.

• Pro-Active Gold

Dieses Programm bietet den ultimativen Schutz für Ihre automatischen Eingangstüren. Zusätzlich zu allen Leistungen von Pro-Active Silver sind bei diesem Programm alle Ersatzteile eingeschlossen, die während ungeplanter Reparatur- und geplanter Wartungsbesuche benötigt werden. Pro-Active Gold ist eine hervorragende Möglichkeit, die jährlichen Kosten für Ihre Automattüren zu planen.

• Pro-Active Tailor-Flex

Unser flexibelstes Wartungs- und Serviceangebot. Dieses Pro-Active Care Programm können Sie, als unser Kunde, selbst planen. Es ermöglicht Ihnen die Anpassung Ihrer Wartungskosten an Ihr tatsächliches Budget und bietet Ihnen die Möglichkeit, Wartungselemente entsprechend Ihrer Budgetziele zu ergänzen oder wegzulassen. Gleichzeitig werden Ihre Anforderungen in Sachen Leistung und Sicherheit erfüllt.

Modernisierung

Ihre Eingangstüren sind eine langfristige Investition, von der Sie immer das Beste erwarten. Produkte entwickeln sich mit der Zeit weiter, ebenso wie Bestimmungen und Ihr Unternehmen. Wir möchten Ihnen helfen, Energieeinsparungen zu steigern und die aktuellen Standards zu erfüllen. Wir bieten Beratung und Modernisierungssets für veraltete Anlagen und stellen so sicher, dass Ihre Investitionen die Anforderungen erfüllen und auch die kommenden Jahre optimale Leistung bringen.

Reaktiver Service		Pro-Active Care				
		Pro-Active Bronze	Pro-Active Silber	Pro-Active Gold	Pro-Active Tailor Flex	
		●	●	●	●	Weitere kundenspezifische Anforderungen, wie individuell angepasste Reaktionszeiten, Leistungsinfopaket und umfassende Schulungen
		●	●	●	●	ASSA ABLOY e-maintenance™ (Online-Daten-Zugriff)
		●	●	●	●	Austausch von Ersatzteilen bei Ausfällen durch Verschleiß sowie im Rahmen der vorbeugenden Wartung
		●	●	●	●	Fahrt- und Arbeitskosten für zusätzlich angeforderte Techniker-Einsätze*
		●	●	●	●	Schließkraftmessung bei Industrietoren gemäß ASR A1.7 (in Deutschland)
		●	●	●	●	Kurze Reaktionszeit und höchste Priorität bei Serviceanrufen <24 Std.
		●	●	●	●	Fahrt- und Arbeitskosten für vorbeugende Wartungsbesuche
		●	●	●	●	Reduzierte Pro-Active Care Preise 14% Rabatt auf Stundenverrechnungssätze sowie 10% Rabatt auf Ersatzteilerpreise
	●	●	●	●	●	Inspektionen und Sicherheitsüberprüfungen gemäß gesetzlicher Vorgaben
●	●	●	●	●	●	Professionelle Service-Techniker mit umfangreich ausgestatteten Servicefahrzeugen
●	●	●	●	●	●	Dokumentation über Anlagenzustand sowie Bewertung der erbrachten Serviceleistungen vor Ort
●	●	●	●	●	●	Direkte professionelle Kundenbetreuung
Instandsetzung	Sicherheitsprüfung	Pro-Active Bronze	Pro-Active Silber	Pro-Active Gold	Pro-Active Tailor Flex	

● = Standardmäßig inbegriffen

● = Zu Sonderpreisen verfügbar

* ausgenommen Schäden durch Dritte

Index

Numerics

950 Torsteuerung - Hinweise zur Auswahl der Automatisierung	23
950 Torsteuerung Funktionen	23
950 Torsteuerung Torsteuerung	14

A

Abmessungen	19
Allgemeines	6
Ampel - Rot & Grün	17
Automatische Steuerungsfunktionen	16
Automatisches Schließen	16

B

Basissteuerungsfunktionen	15
Bauseitige Vorbereitungen	26
Begriffserklärungen	27
Benötigter Platz	27
Benötigter Platz für elektrisch betriebene Tore	28
Benötigter Platz für manuell betriebene Tore	27
Beschreibung	6
Betriebskräfte und sicheres Öffnen	25
Bodenabschlussdichtung	7

C

CDM9 Antrieb	14
CDM9 FD Antriebssystem	14
CEN-Konformität	25
CMS-Überwachungssysteme (Crawford Monitoring Systems)	18

D

DAD / DSD	9
DAS / DSS	9
Dichtung mit Sicherheitsleiste	8
Dichtung zwischen den Torflügeln	8
Dichtungen	7

E

Eigenschaften	3
Elektrisch betriebenes Tor	14
Elektrobetrieb	14
Energieeinsparungen	18
Erforderliche bauseitige elektr. Voraussetzungen	26
Erwartete Lebensdauer	25
Externe Steuerfunktionen	15
Externes Drucktastergehäuse	15

F

FA	10
FA1	10
FA2	10
Farben	7
Fenster	9
Fenster und Füllungen	20
Fernbedienung	15
Festfelder	12
Fotozelle Tor öffnen	16
FS	10
Füllungen	10

G

Gebäude- und Raumbedarfsmaße	26
Gebäude-Management	18
Griff	13

H

Hinweise zur Auswahl der Antriebsart	22
--------------------------------------	----

K

Kenndaten	19
Konfigurationen	20
Konstruktion	7

L

Leistung	3
Lichte Breite und lichte Höhe	19
Luftdurchlässigkeit	25

M

Magnetschleife	16
Manuell betriebenes Tor	13
Material	7
Montagevorbereitungen	26

O

Oberfelddichtung	7
Optionale Farben	7
Optionen	6

R

Radar	16
Relaiskasten	17

S

SA3 / SS3 / SH4	9
Schleusenfunktion	15
Schlupftür	11, 21
Schlupftür im Torflügel	11, 21
Schösser	13
Seitenabdeckung	8
Seitendichtung	8
Sektions-Abmessungen	19
Service	29
Sicherheitsfunktionen	16
Sicherheitsleiste	16
Sicherheitslichtschranken 1-Kanal	16
Sicherheitslichtschranken 2-Kanal	16
Sicherheits-Management	18
Standard	6
Standardfarben	7

T

Technische Daten	3
Thermischer Widerstand	25
Tiefe	28
Torbetrieb	22
Torblätter	7
Torflügel als Schlupftür	22
Torflügel als Schlupftür (Gehtür)	11
Treibriegelschloss	13

U

UPS / USV Stützbatterie 17

Urheberrecht und Haftungsausschluss

2

V

Verlade-Management 18

W

Warnlampen - Grün 16

Warnleuchten - Rot 17

Weitere Funktionen 17

Widerstand gegen eindringendes

Wasser 25

Widerstand gegen Windlast 25

Z

Zugang und Automatiksysteme 15

Zugtaster 15

Zylinderschloss 13

ASSA ABLOY Entrance Systems hat sich als führender Anbieter auf automatische Eingangslösungen zur Sicherung eines effizienten Waren- und Personenverkehrs spezialisiert. Mit unseren weltweit anerkannten Produktmarken Besam, Crawford, Megadoor und Albany bieten wir Produkte und Dienstleistungen, die den Bedarf der Endkunden an einem sicheren, bequemen und nachhaltigen Betrieb erfüllen.
ASSA ABLOY Entrance Systems ist ein Geschäftsbereich von ASSA ABLOY.

assaabloyentrance.com



ASSA ABLOY Entrance Systems

assaabloyentrance.com